I-TECH
MEDICAL DIVISION

SMART TENS

Tens Ems

Manuale d'uso

User manual

Mode d'emploi

Manual del usuario

Benutzerhandbuch

MNPG45 Rev. 0

I-TECH MEDICAL DIVISION

Mode d'emploi

SMART TENS

ATTENTION : SMART TENS EST UN DISPOSITIF MEDICAL.
En présence d'un quelconque problème de santé utiliser SMART TENS uniquement après avoir consulté votre médecin.

Lire attentivement le mode d'emploi et consulter la position des électrodes avant d'utiliser SMART TENS. Lire attentivement les contre-indications et les précautions d'emploi.

CE 0476 Produit conforme à la directive 93/42/CEE (et successives modifications 2007/47/EC) sur les applications de type médical.

IACER S.r.l. via Pertini 24/A, 30030 Martellago (Venise) - Italie: iacer@iacer.it

SOMMAIRE DU MODE D'EMPLOI

1. **Contenu du kit SMART TENS** **p.49**

2. **Destination et contexte d'utilisation** **p.49**
   Contre-indications - Effets secondaires

3. **Avertissements** **p.49**

4. **Légende des symboles figurant sur SMART TENS et dans le mode d'emploi** **p.51**

5. **Guide d'utilisation de SMART TENS** **p.53**
   Conseils préliminaires - Instructions de fonctionnement

6. **Remplacement des batteries** **p.54**

7. **Manutention et conservation de SMART TENS** **p.54**

8. **Résolution des problèmes et réponses aux demandes** **p.55**

9. **Electrostimulation et intensité de stimulation** **p.56**

10. **Programmes TENS/ rééducation** **p.57**

11. **Programmes EMS** **p.62**

12. **Electrodes adhésives** **p.66**

13. **Caractéristiques techniques** **p.66**

1. Contenu du kit SMART TENS.

2. Destination et contexte d'utilisation

L'électrostimulateur SMART TENS est un dispositif médical dont l'utilisation est particulièrement indiquée pour l'usage domestique par des personnes adultes, informées de manière appropriée grâce à la lecture du mode d'emploi.
L'utilisation de SMART TENS permet de transférer au corps humain des micro-impulsions électriques capables de produire de l'énergie. Cette énergie, modulée selon les paramètres typiques de chaque impulsion, permet d'atteindre des objectifs variés qui vont de la réduction de la douleur à la récupération musculaire, du renforcement musculaire au traitement des hématomes.

Contre-indications.

L'utilisation est interdite aux porteurs de pacemaker, aux cardiopathes, aux épileptiques, aux femmes enceintes, aux personnes souffrant de phlébites, d'états fébriles, de thrombophlébites, aux personnes anxieuses et en présence de maladies graves.
En présence de traumatismes, de stress musculaire ou de tout autre problème de santé, utiliser le produit uniquement après avoir consulté votre médecin et sous contrôle médical.

Effets secondaires.

Il n'existe pas d'effets secondaires significatifs. Dans certains cas, chez des personnes particulièrement sensibles, des rougeurs cutanées se manifestent au niveau des électrodes après le traitement : les rougeurs disparaissent normalement quelques minutes après le traitement. Si elles persistent consulter un médecin.
Dans de rares cas la stimulation du soir provoque un retard d'endormissement. En ce cas suspendre immédiatement le traitement et consulter un médecin.

3. Avertissements.

SMART TENS a été conçu et réalisé pour fonctionner uniquement avec les batteries alcalines de type AAA ou rechargeables.

- Il est interdit d'utiliser le dispositif en présence d'appareils de surveillance des patients.
- Ne pas utiliser SMART TENS avec des appareils d'électrochirurgie ou de thérapie à ondes courtes ou à micro-ondes.
- L'utilisation est interdite aux personnes privées de leur entendement et de leur volonté, aux personnes qui souffrent de troubles de la sensibilité, aux personnes

inaptes si elles ne sont pas assistées par un personnel qualifié (par ex. médecin ou thérapeute).
- L'utilisation du dispositif est interdite en présence de signes de détérioration du dispositif même et des câbles. Contrôler l'intégrité avant chaque utilisation.

En cas de pénétration de substances étrangères dans le dispositif, contacter immédiatement le revendeur ou le fabricant.
En cas de chute, vérifier que le conteneur ne présente pas de fissures ni de lésions de quelque nature que ce soit ; si c'est le cas, contacter le revendeur ou le fabricant.
En cas de variation des prestations au cours du traitement, suspendre immédiatement celui-ci et contacter immédiatement le revendeur ou le fabricant.

- L'utilisation du dispositif est interdite en association avec d'autres dispositifs médicaux.
- L'utilisation du dispositif est interdite à proximité de substances inflammables ou dans des milieux présentant de fortes concentrations d'oxygène.
- En cas de dispositifs métalliques d'ostéosynthèse, consulter un médecin avant l'utilisation de SMART TENS.

En cas de stimulations musculaires prolongées, il est possible de ressentir une sensation de lourdeur musculaire et de crampes. Dans ce cas il convient de suspendre les traitements avec SMART TENS pendant quelques jours et de recommencer avec le programme EMS P04 RELAX.

- Il est interdit de placer les électrodes de manière à ce que le flux de courant traverse la zone cardiaque (par ex. : une électrode noire sur la poitrine et une électrode rouge sur les omoplates) ; il est aussi permis de placer les électrodes le long du faisceau musculaire, dans la zone cardiaque comme dans la zone du renforcement pectoral.
- Il est interdit d'utiliser le dispositif avec des électrodes placées sur ou à proximité de lésions ou de déchirures cutanées.
- Il est interdit de placer les électrodes sur le sinus carotidien (carotides) et les parties génitales.
- Il est interdit de placer les électrodes à proximité des yeux; ne pas recouvrir le bulbe oculaire avec le courant engendré (les électrodes diamétralement opposées par rapport à l'œil), maintenir une distance minimale de 3 cm du globe oculaire.
- Pour l'utilisation des électrodes suivre les indications figurant dans le présent mode d'emploi et sur l'emballage des électrodes. Utiliser des électrodes monopatient, fournies exclusivement par le fabricant ou par le revendeur, et éviter soigneusement l'échange d'électrodes entre utilisateurs différents. SMART TENS est testé et garanti pour l'utilisation avec les électrodes fournies.
- Des électrodes de section inadaptée (trop petites) peuvent provoquer des réactions cutanées ou des brûlures. Utiliser les électrodes rondes fournies par le fabricant (optionnelles) uniquement pour les applications sur le visage.
- Ne pas utiliser les électrodes si elles sont endommagées, même si elles adhèrent bien à la peau.
- Attention, dans le cas des électrodes rondes et des électrodes de 41 x 41 mm il est possible de dépasser une densité de courant de 2mA/cm² pour chaque électrode pendant le traitement. Dans ce cas veiller particulièrement aux rougeurs cutanées éventuelles.

Attention : le dispositif engendre un courant supérieur à 10 mA.

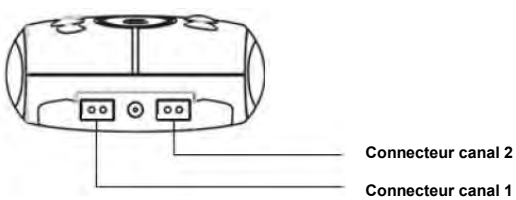
4. Légende des symboles figurant sur SMART TENS et dans le mode d'emploi

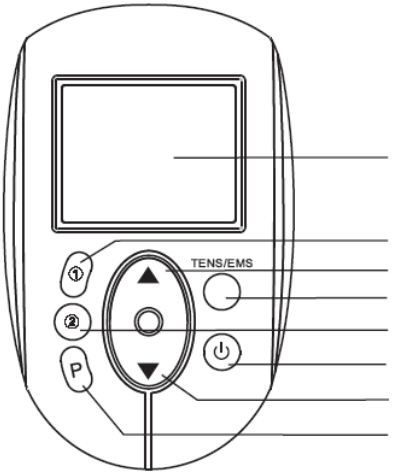
ETIQUETTE CE

CE 0476	Produit conforme à la directive 93/42/EEC (et 2007/47/EC)
	Appareil à alimentation interne avec parties appliquées de type BF
	Lire attentivement les précautions d'emploi avant la mise en marche du dispositif
	Produit soumis à la norme WEEE relative au tri des déchets
	Dispositif de classe II
	Date de fabrication de l'appareil (mois et année)

Clavier de commandes

	Bouton de mise en marche et d'arrêt ON/OFF; pendant le fonctionnement du programme, en appuyant sur ce bouton, le programme s'arrête
TENS/EMS	Sélection du groupe de programmes: TENS (douleur) ou EMS (force, endurance, récupération, trophisme, tonification, raffermissement, relaxe, drainage,)
P	Touches de sélection des programmes: la touche permet d'avancer dans la sélection
① ②	Sélectionne le canal qu'on peut augmenter
▲ ▼	Touc hes d'augmentation et de diminution de l'intensité du courant à la sortie et réglage des paramètres des mémoires libres.





AFFICHAGE

Sélection du canal 1

Augmentation de l'intensité

Sélection TENS/EMS

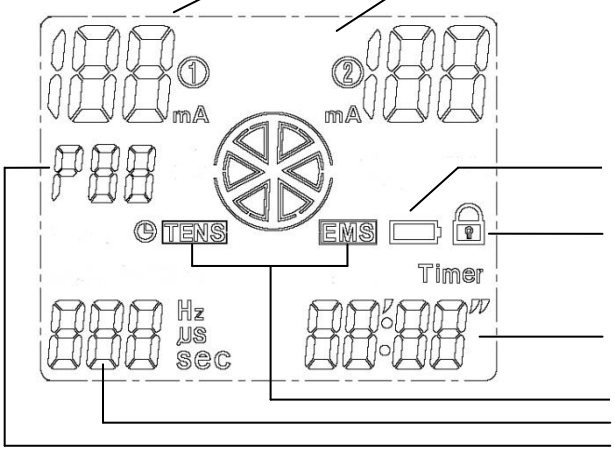
Sélection du canal 2

ON/OFF

Diminution de l'intensité

Sélection de programme/Sélection des paramètres des mémoires libres

AFFICHAGE



Intensité du canal 1

Intensité du canal 2

Indicateur de la batterie déchargée

Blocage du clavier

Timer

TENS/EMS

Paramètres personnalisés

Programme

5. Guide d'utilisation de SMART TENS

Conseils préliminaires.

Avant d'utiliser SMART TENS nettoyer la peau à proximité de la zone à traiter ; relier les fiches des câbles d'électrostimulation aux électrodes adhésives ; placer les électrodes adhésives sur la peau (voir les images pour le placement des électrodes) ; relier les câbles de transmission des impulsions aux fiches correspondantes (canal 1 et/ou canal 2), puis mettre sous tension SMART TENS.
Attention : à la fin du traitement, avant de déconnecter les électrodes, s'assurer que SMART TENS est hors tension.

Instructions de fonctionnement. (Remarque : lire entièrement le mode d'emploi avant l'utilisation)

1. Mettre SMART TENS sous tension à l'aide du bouton ⏻ ON/OFF.
2. Sélectionner le groupe de programmes à l'aide de la touche TENS/EMS.
3. Sélectionner le programme à l'aide de la touche **P**.
4. Pour commencer la séance de travail, sélectionner le canal ou les canaux de stimulation en appuyant sur la touche (1) ou (2) et augmenter l'intensité de courant à la sortie par la touche ▲ .

5. Augmenter l'intensité de stimulation à l'aide de la touche ▲ des canaux correspondants, jusqu'à atteindre le niveau de tolérance personnelle (confort de stimulation). Si l'intensité est trop forte, il est possible de réduire la puissance à l'aide de la touche ▼ .
6. A la fin du programme le stimulateur affichera le menu initial du programme choisi en réglant l'intensité sur zéro.

Commande d'arrêt du programme : pendant le fonctionnement du programme, en appuyant une fois sur la touche ⏻ ON/OFF le programme s'arrête et le timer retourne à la valeur réglée par le fabricant.

Blocage du clavier
Le dispositif est équipé de la fonction de blocage du clavier pour éviter des modifications accidentelles aux paramètres réglés pendant la séance de thérapie.
Pour activer cette fonction pendant la séance, suivre les étapes suivantes:

- Régler les paramètres désirés de la thérapie et commencer le traitement selon les indications mentionnées ci-dessus ;
- En appuyant sur la touche **P,** appuyer en même temps sur la touche **TENS/EMS** : le clavier sera bloqué et l'écran visualisera l'icône du blocage .

Pour débloquer le clavier, appuyer sur la touche **P** et en même temps appuyer une fois sur la touche **TENS/EMS** : le clavier sera débloqué et l'icône du blocage disparait de l'affichage.

6. Remplacement des batteries.

Le dispositif SMART TENS fonctionne avec 4 batteries alcalines de type AAA, de 1.5 V. Ce n'est que dans le cas de batteries déchargées que l'affichage visualisera l'icône : **c'est une icône graphique qui apparait seulement en cas de batteries déchargées, il n'y a donc aucune indication sur l'écran de l'état de charge des batteries pendant le fonctionnement du dispositif.**

Pour le remplacement des batteries suivre les étapes suivantes :

1. Décrocher le clip pour ceinture de la partie postérieure de SMART TENS, enlevant le crochet dans la partie supérieure du dispositif.

2. Ouvrir le volet du logement des batteries.
3. Enlever les 4 batteries.
4. Insérer 4 nouvelles batteries de type AAA (il est conseillé de toujours remplacer les 4 batteries en même temps) en respectant la polarité indiquée.
5. Fermer le volet du logement des batteries.
6. Raccrocher le clip pour ceinture.
7. Vérifier le bon fonctionnement de SMART TENS à l'aide de la touche ⏻ ON/OFF (voir le paragraphe Conseils préliminaires du chapitre précédent).

7. Manutention et conservation de SMART TENS.

Il est conseillé de mettre hors tension SMART TENS à la fin de chaque séance, et de retirer les câbles des prises appropriées. SMART TENS devra être conservé à l'intérieur du sac spécialement fourni, avec tous les éléments dont il est équipé, et rangé avec soin dans un endroit sûr et hors des situations énumérées au paragraphe *Avertissements*.

SMART TENS doit être conservé dans les conditions suivantes :

Température :	de -10°C à +55°C
Humidité relative :	de 10% à 90%
Pression atmosphérique :	de 700 hPa à 1060 hPa

Nettoyage : pour nettoyer le dispositif utiliser exclusivement un chiffon sec.

Il est conseillé d'effectuer un contrôle du fonctionnement du dispositif tous les 24 mois auprès du fabricant.
Le fabricant considère que le dispositif SMART TENS ne peut pas être réparé par un personnel extérieur à l'entreprise. Toute intervention dans ce sens de la part d'un personnel non autorisé par le fabricant sera considérée comme une altération du dispositif, relevant ainsi le constructeur de la garantie et des dangers auxquels peut être exposé l'opérateur ou l'utilisateur.

Remarque : avant de replacer l'électrostimulateur dans son sac, déconnecter les câbles. Dans le cas contraire, les câbles subissent une trop grande torsion au niveau des prises. Cela peut endommager les câbles.

8. Résolution des problèmes et réponses aux demandes.

Toute intervention quelle qu'elle soit sur SMART TENS devra être effectuée uniquement par le fabricant ou par le revendeur agréé. Dans tous les cas, avant d'expédier SMART TENS au constructeur il sera nécessaire de s'assurer du mauvais fonctionnement réel de SMART TENS.
Quelques situations typiques sont énumérées ci-dessous :

SMART TENS ne s'allume pas :

- Vérifier l'état de charge des batteries (si possible) et éventuellement les remplacer (voir le paragraphe 6).
- Vérifier que le volet du logement des batteries soit bien fermé (l'appareil est équipé d'un dispositif de sécurité qui ne permet pas l'allumage en cas de volet ouvert).
- Vérifier que la touche ON/OFF est bien enclenchée (appuyer au moins une seconde).

SMART TENS ne transmet pas d'impulsions électriques :

- S'assurer que les fiches des câbles sont bien branchées aux électrodes et que le plastique de protection de l'électrode a bien été retiré.
- S'assurer que les câbles sont bien connectés (connecteur bien inséré dans l'appareil).
- Vérifier l'état des électrodes : des électrodes endommagées ou de mauvaise qualité ne peuvent pas transmettre les impulsions de façon correcte. Remplacer les électrodes si nécessaire.

ATTENTION : SMART TENS est équipé d'un système de sécurité qui reconnait une connexion correcte des câbles et des électrodes, c'est-à-dire une transmission correcte du courant au patient. En cas de connexion incorrecte **il n'est pas possible de dépasser l'intensité de 9 mA : le dispositif arrête la transmission du courant et l'affichage visualisera l'écran du début de traitement.**
Vérifier l'état des câbles, des électrodes, (éventuellement les remplacer), et si la connexion au patient est correcte. Si le problème persiste, contacter le fabricant.

SMART TENS s'éteint pendant le fonctionnement :

- Il est conseillé de remplacer les batteries (voir le paragraphe 6) et de recommencer le traitement. Si le problème persiste contacter le fabricant.

Elimination des déchets

Pour la sauvegarde de l'environnement, le dispositif, les accessoires et surtout les batteries doivent être éliminés conformément aux normes légales, dans des zones spécialement équipées ou traités avec les déchets spéciaux.

Produit soumis à la norme WEEE relative au tri des déchets : pour l'élimination du produit, utiliser les centres prévus pour la collecte de matériel électronique ou contacter le fabricant.

9. Electrostimulation et intensité de stimulation.

L'électrostimulation consiste à transmettre au corps humain des micro-impulsions électriques.
Les champs d'application de SMART TENS sont : la thérapie de la douleur, la récupération du trophisme musculaire après des traumatismes ou des interventions chirurgicales, la préparation des athlètes et les traitements esthétiques.
Pour chacune de ces applications, des impulsions électriques spécifiques sont utilisées.

L'intensité de la stimulation est affichée sur l'écran de SMART TENS, pour chaque canal avec une échelle croissante de 0 à 60.
Pour tous les programmes, quand l'intensité initiale a été réglée, SMART TENS fonctionnera jusqu'à la fin du programme proprement dit sans que d'autres interventions de la part de l'utilisateur soient nécessaires.

Les types d'impulsions peuvent être divisés comme suit :

1. **Impulsion tens :** dans les programmes tens, l'intensité est réglée entre le seuil de perception et le seuil de la douleur. La limite maximale est atteinte au moment où la musculature autour de la zone traitée commence à se contracter. Il est conseillé de rester en dessous de cette limite. Se référer de toute façon au tableau Plans de traitement des pathologies.

2. **Impulsion d'échauffement :** dans ce cas il sera nécessaire de produire une stimulation avec une intensité à croissance progressive, de manière à augmenter graduellement le métabolisme du muscle traité. C'est un peu ce qui se passe avec une voiture : avant de la porter au régime maximal il faut chauffer le moteur.

3. **Impulsion de contraction tonifiante, raffermissement, force, vitesse, endurance, récupération, trophisme :** pendant l'impulsion d'entraînement, le muscle devra produire des contractions importantes. On remarquera aussi à l'œil nu comment le muscle tend à se rigidifier et à augmenter de volume. Il est conseillé d'augmenter l'intensité progressivement (au cours de la première contraction) pour trouver un juste confort de stimulation. Pendant la seconde contraction d'entraînement, l'intensité sera de nouveau augmentée jusqu'au seuil suggestif d'endurance ; cette opération sera répétée de contraction en contraction, jusqu'à

conduire la charge de travail aux niveaux d'intensité conseillés dans la description de chaque programme. Il est conseillé, en outre, de noter les intensités atteintes pour chercher à améliorer le niveau de stimulation et, en conséquence, les prestations. Pour améliorer le confort et la réponse musculaire il est conseillé d'accompagner la contraction poussée par le dispositif avec une contraction volontaire du muscle en maintenant immobile le membre stimulé.

4. **Impulsion de relaxation, drainage:** l'intensité devra être réglée progressivement, en obtenant un massage du muscle traité. Il est conseillé de régler l'intensité sur des valeurs permettant d'obtenir un massage tout à fait confortable. Il faut tenir compte que dans ce cas il n'est pas nécessaire de résister à des intensités élevées parce qu'il s'agit d'un massage, par conséquent il sera possible de progresser graduellement avec une augmentation sans excès de l'intensité.

10. Programmes T.E.N.S. /rééducation.

ATTENTION !

Nous rappelons la grande capacité de l'électrostimulateur comme instrument antalgique et la fonction de la douleur comme indicateur de pathologies de plusieurs genres !
Les programmes du présent paragraphe ont un but antalgique. Il est recommandé de lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser SMART TENS.

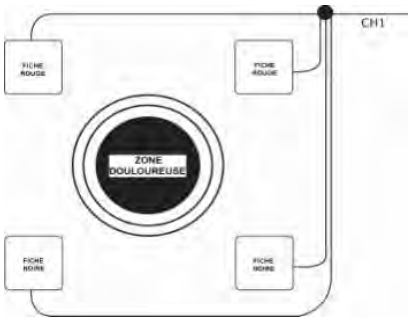
RAPPELEZ-VOUS QUE LA DOULEUR EST UN SIGNAL :
avant d'utiliser SMART TENS, identifier la pathologie avec l'aide d'un médecin !

La TENS est une technique thérapeutique utilisée dans un but principalement antalgique pour combattre les effets (typiquement la douleur) provoqués par les pathologies les plus variées : douleurs cervicales, arthroses, myalgies, névrites, mal de dos, périarthrites, lourdeur des jambes, faiblesse musculaire, pour n'en citer que quelques uns.

Position des électrodes et intensité.
Les électrodes doivent être placées en carré de manière à délimiter la zone douloureuse en utilisant le canal 1 et le canal 2 comme indiqué figure 1 (le positionnement rouge en haut/noir en bas est indifférent pour la thérapie, suivre les indications dans le manuel des positions des électrodes). L'**intensité** doit être réglée entre le seuil de perception et le seuil de la douleur : la limite maximale de l'intensité est atteinte quand la musculature autour de la zone traitée commence à se contracter ; au-delà de cette limite l'efficacité de la stimulation n'augmente pas mais seulement la sensation de gêne, par conséquent il convient de s'arrêter avant ce seuil.

Figure 1

⚠ IMPORTANT
Poser les électrodes en formant un carré autour de la zone douloureuse en maintenant une distance minimale de 4 cm entre chaque électrode.



P01 ● TENS endorphinique (Programme médical)

Ce type de stimulation produit deux effets en relation avec l'emplacement des électrodes : en plaçant les électrodes autour de la zone dorsale comme indiqué dans la photo 08 du manuel des positions, on favorise la production endogène de substances similaires à la morphine qui ont la propriété de rehausser le seuil de perception de la douleur ; en plaçant les électrodes en formant un carré autour de la zone douloureuse comme indiqué dans la figure 1, on produit un effet de vascularisation. L'action de vascularisation produit une augmentation du débit artériel qui entraîne un effet positif sur l'élimination des substances algogènes et un rétablissement des conditions physiologiques normales.
Durée du traitement 30 minutes, fréquence 2Hz, largeur d'impulsion 250µs.
Ne pas placer les électrodes à proximité de zones sujettes à des états inflammatoires.
L'intensité est réglée de manière à produire une bonne sollicitation de la partie stimulée, la sensation doit être similaire à celle d'un massage.

P02 ● TENS séquentiel (Programme médical)

Le programme fait alterner des cycles avec différentes fréquence et largeur d'impulsion, sur une durée de 30 minutes. L'alternance toutes les 3 secondes d'impulsions à 100 Hz et 150 µs (tens conventionnelle ou rapide) et d'impulsions à 2 Hz e 200µs (tens endorphinique) favorise la réduction de la douleur et un plus grand apport de sang et d'oxygène dans la zone traitée.
Ce programme est conseillé pour la douleur en général, sans association avec des états inflammatoires. La particularité des impulsions utilisées favorise aussi le trophisme musculaire dans la zone traitée (utile par exemple dans le traitement de la périarthrite).

P03 ● TENS classique (Programme médical)

Programme appelé aussi **tens conventionnelle**, utilisé dans un but antalgique ; son action est celle d'induire dans l'organisme un arrêt de la douleur au niveau spinal, d'après la "théorie du portail" de Melzack et Wall. Les impulsions douloureuses qui partent d'un point déterminé du corps (par exemple la main) parcourent les voies nerveuses (à travers des fibres nerveuses de faible diamètre) jusqu'au système nerveux central où l'impulsion est interprétée comme douloureuse. La Tens

conventionnelle active des fibres nerveuses de diamètre élevé qui, au niveau spinal, bloquent le parcours des fibres de faible diamètre. C'est donc principalement une action sur le symptôme : pour simplifier davantage, le fil qui conduit l'information de la douleur est obstrué.
La durée du traitement ne doit pas être inférieure à 30/40 minutes. **La tens conventionnelle est un courant qui peut être utilisé dans le traitement des douleurs quotidiennes en général.** Le nombre de traitements requis en moyenne pour obtenir des bénéfices est de 10 à 12 avec une fréquence journalière (il n'y aucune contre-indication à doubler les doses).
Le programme dure 30 minutes en une seule phase, 110 Hz et 180 µs. En cas de douleur particulièrement persistante au terme d'une séance, recommencer le programme. A cause de la particularité de l'impulsion, le traitement peut provoquer un effet "**d'accoutumance**" qui réduira la perception de l'impulsion : pour contrecarrer cet effet, il suffit, le cas échéant, d'augmenter l'intensité d'un niveau.
Ce programme peut être utilisé aussi en présence d'états inflammatoires (réglage de l'intensité moyenne-basse).
Position des électrodes : former un carré autour de la zone douloureuse comme indiqué dans la figure 1.

P04 ● TENS wobbulé (Programme médical)

La fréquence de la forme d'onde change continuellement de 10 à 100 Hertz avec une largeur d'impulsion de 250 µs en provoquant une sensation différente par rapport à celle avec fréquence constante (P03). La particularité de cette impulsion est la variation de fréquence qui permet de stimuler des fibres nerveuses de différent diamètre. Donc on a un plus grand effet antalgique. L'utilisation du programme P03 ou P04 dépend de la discrétion de l'utilisateur.
Ne pas utiliser ce programme en présence d'états inflammatoires.
Position des électrodes : former un carré autour de la zone douloureuse comme indiqué dans la figure 1.
L'intensité est réglée de manière à produire une bonne sollicitation de la partie stimulée, la sensation doit être similaire à celle d'un massage.

P05 ● TENS moyenne fréquence (Programme médical)

Tens moyenne fréquence a un effet similaire à celui de la TENS rapide, avec une action prédominante sur les fibres de différent diamètre. Ce programme est recommandé si la TENS rapide n'a pas produit d'effets évidents.
Durée du programme 30 min. fréquence 35 Hz, durée de chaque impulsion 200 µs.
Position des électrodes : former un carré autour de la zone douloureuse comme indiqué dans la figure 1.
L'intensité est réglée de manière à produire un léger fourmillement sur la zone traitée, en évitant la contraction des muscles environnants.

P06 ● TENS Burst (Programme médical)

Il s'agit d'une stimulation qui produit un effet tens training en utilisant les fréquences du TENS Conventionnelle. Il est utilisé en particulier pour soigner les douleurs. Son action est
semblable à celle du programme TENS endorphinique avec une durée du traitement de 30
minutes, il comprend une phase, 4 Hz.

Position des électrodes : en forme de carré sur la zone douloureuse conformément au
schéma 1.
L'intensité est réglée de manière à produire une bonne sollicitation de la partie stimulée.

PC1 ● TENS programmable (Programme médical)

Ce programme permet de personnaliser le traitement TENS selon les indications désirées ou conseillées par le médecin traitant.
La durée du traitement peut être réglée de 10 à 90 minutes avec une fréquence de 2 à 120 Hertz et une largeur d'impulsion de 50 à 400 microsecondes.
Pour l'utilisation du programme, suivre les étapes suivantes :

1. Allumer SMART TENS avec la touche ⏻ ON/OFF;
2. Sélectionner le groupe de programmes à l'aide de la touche TENS/EMS (sur l'écran doit être visualisé l'icône TENS) ;
3. Sélectionner le programme **PC1** avec la touche **P** ;
4. Tenir appuyée la touche **P** pendant au moins 3 secondes : l'icône du timer en bas à droite commencera à clignoter ;
5. Définir le temps du traitement désiré avec les touches ▲ et ▼ et confirmer en appuyant sur la touche **P** ;
6. Définir la fréquence du travail (icône en bas à gauche avec le symbole **Hz** clignotant) avec les touches ▲ et ▼ et confirmer en appuyant sur la touche **P**;
7. Définir la largeur d'impulsion (icône en bas à gauche avec le symbole **µs** clignotant) avec les touches ▲ et ▼ et confirmer en appuyant sur la touche **P**;
8. Le dispositif peut donc commencer le traitement avec les paramètres réglés. Appuyer sur la touche (1) et/ou (2) (l'icône relative au canal désiré commencera à clignoter sur l'affichage) pour le choix du canal et augmenter l'intensité du courant à la sortie avec la touche ▲;
9. Augmenter l'intensité de stimulation avec la touche ▲ des canaux concernés jusqu'à la limite de tolérance personnelle (confort de stimulation). Si l'intensité est trop élevée, il est possible de diminuer la puissance avec la touche ▼
10. A la fin du programme le dispositif visualisera l'écran initial du programme choisi en réglant l'intensité sur 0.

Commande arrêt programme : pendant le fonctionnement du programme, en appuyant une fois sur la touche ⏻ ON/OFF, le programme s'arrêt et le timer se remet sur la valeur réglée par le fabricant.

I-TECH
MEDICAL DIVISION

Plans de traitement des pathologies les plus communes. TENS.

Pathologie	Programme	Traitements	Fréquence traitements	Position électrodes	Intensité
Algodistrophie	P04	15/20	1 ou 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	***
Arthrite	P03	15/20	1 ou 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	***
Arthrose	P03	15/20	1 ou 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	***
Céphalée mio-tensive	P01 ou P05	10/12	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 25	***
Cervicalgie	P03 ou P05	10/15	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 25	***
Chondropathie	P03 ou P05	10/15	Journalière, même 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	***
Cruralgie	P03	15/20	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 27	***
Entorse cheville	PC1 120Hz-300µs-5min	10/12	Journalière, jusqu'à 2/3 fois par jour	Photo 32	****
Douleur au genou	P03	10/20	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 31	***
Douleur à l'hanche	P03	10/20	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 30	***
Douleur articulaire générique	P03	15/20	Journalière, même 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	***
Douleur musculaire générique (sans déchirures)	P06	15/20	Journalière, même 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	***
Dorsalgie	P03 ou P05	12/15	Journalière	Photo 25 avec électrodes 10 cm plus en bas	***
Hématomes/œdemes	P04	10/20	Journalière	Sur la zone douloureuse	***
Épicondylite	P03	15/20	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 29	***
Lombalgie	P03 ou P05	12/15	Journalière	Photo 27	**
Myalgie	PC1 70Hz-50µs 20min	Jusqu'à disparition	Journalière, même 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	*
Periarthrite	P03 + P02	15/20	Journalière	Photo 26	***
Pubalgie	P03	15/20	Journalière	Sur la zone douloureuse	***

Sciatalgie	P03	15/20	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 28	**
Tendinite	P03	12/15	Journalière, même 2 fois par jour	Sur la zone douloureuse	**
Tunnel carpien	P03	15/20	Journalière, même 2 fois par jour	Photo 33	***
Torticolis	P03 ou P05	12/15	Journalière	Photo 25	**

Légende réglage de l'intensité

* **au-dessous du seuil de perception** (on augmente jusqu'à la perception et puis on diminue d'un pas)
** **à peine perceptible**
*** **discret fourmillement**
**** **commencement de la contraction des muscles environnant la zone traitée**
***** **limite de tolérance**

11. Programmes EMS.

IMPORTANT !

Intensité de stimulation pendant la contraction : le muscle doit produire une bonne contraction sans provoquer de douleur. Pendant la contraction induite par l'électrostimulateur, il est conseillé de contracter volontairement le muscle pour réduire la sensation de gêne et d'améliorer la réponse proprioceptive : de cette manière, après la séance d'électrostimulation, le muscle sera en mesure de combattre toutes les fibres musculaires stimulées par l'électrostimulateur et d'améliorer ses paramètres de force et de résistance.
La contraction devra augmenter en passant des programmes de :

- Résistance
- Force de base
- Force vitesse

Position électrodes : Voir photos de 01 à 20 par rapport à la zone qu'on désire stimuler.

P01 ● Force vitesse
Ce programme a été étudié pour augmenter la vitesse chez les sportifs déjà bien entraînés et la développer chez les autres. Durée de 30 minutes subdivisées selon les 3 phases comme décrit en tableau EMS.
L'exercice a un rythme accéléré, la contraction est brève tout comme est brève la

récupération. Normalement il faut faire un cycle d'au moins 4 semaines de force de base avec une **intensité croissante**. Ensuite, il faut faire un cycle de 4 semaines de force rapide à raison de trois fois par semaine avec une **intensité** de stimulation élevée durant la contraction jusqu'au seuil de la douleur.

PRG	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
P01 FORCE VITESSE	120 sec 6Hz 260 µs	24 min 30'' 3'' 66Hz 310 µs 3'' pause	3 min 30'' 3Hz 260 µs

P02 ● Force

Ce programme est utilisé dans le domaine sportif pour développer la force de base.
Pendant la phase de travail les contractions alternent avec des périodes de récupération active permettant ainsi d'entraîner le muscle sans le soumettre à un effort intense. Durée du programme de 30 minutes subdivisées selon les 3 phases comme décrit en tableau EMS.
L'indication de base pour obtenir les premiers résultats est la suivante : deux séances par semaine (par groupe musculaire) pendant les deux premières semaines où l'**intensité** est moyenne-basse, trois séances par semaine pendant les trois semaines suivantes où l'intensité est élevée.
L'intensité doit être réglée progressivement, traitement après traitement, sans fatiguer excessivement les muscles. En cas de fatigue, interrompre les entraînements pendant quelques jours et effectuer le programme P04.

PRG	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
P02 FORCE	120 sec 6Hz 300 µs	24 min 30'' 3'' 55Hz 370 µs 3'' pause	3 min 30'' 3Hz 300 µs

P03 ● Endurance/Tonification

Le programme Endurance/Tonification est utilisé dans le domaine sportif pour augmenter la capacité de résistance musculaire, en travaillant surtout sur les fibres lentes, et dans le domaine esthétique pour améliorer le tonus musculaire.
Programme indiqué pour les sportifs pratiquant un sport de résistance: marathoniens, coureurs de fond, ironmen etc. Durée du programme de 30 minutes subdivisées selon les 3 phases comme décrit en tableau EMS.
Intensité de stimulation pendant la contraction : si l'on n'est pas particulièrement entraîné, commencer avec une intensité basse et l'augmenter ensuite progressivement. En cas d'athlètes entraînés, utiliser une intensité en mesure de produire de bonnes contractions musculaires. En cas de douleur musculaire après la stimulation effectuer le programme P04.

PRG	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
P03 ENDURANCE	120 sec 6Hz 200 µs	24 min 30'' 3'' 28Hz 230 µs 3'' pause	3 min 30'' 3Hz 200 µs

P04 ● Relax

Peut être utilisé après tous les sports, que ce soit après une compétition ou un entrainement, en particulier après des efforts longs et intenses. A utiliser immédiatement après l'effort.
Ce programme favorise le drainage et l'action défatigante, en facilitant l'oxygénation du muscle et l'élimination des toxines et de l'acide lactique produits pendant l'effort.
Durée du programme de 30 minutes subdivisées selon les 3 phases comme décrit en tableau EMS.
Intensité de stimulation moyenne-basse, avec une augmentation dans les 3 dernières minutes.

PRG	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
P04 RELAX	120 sec 7Hz 370 µs	25 min 5Hz 370 µs	3 min 3Hz 370 µs

P05 ● Échauffement

Programme à utiliser avant un entrainement ou une compétition, très utile pour les sports nécessitant une mise en action très rapide. Durée du programme de 30 minutes. Position des électrodes de la photo 1 à la photo 20. **Intensité** de stimulation recommandée : medium ; le muscle doit travailler sans être fatigué.

PRG	PHASE 1
P05 ECHAUFFEMENT	30 min 8Hz 260µs

PC1 ● EMS Programmable

Ce programme permet de personnaliser le traitement TENS selon les indications désirées ou conseillées par le médecin traitant.
La durée du traitement peut être réglée de 0 à 90 minutes, avec une fréquence de 2 à 120 Hertz et une largeur d'impulsion de 50 à 400 microsecondes. En outre, le programme fait alterner 5 secondes de phase de contraction et 5 secondes de phase de pause.
Pour l'utilisation du programme suivre les étapes suivantes :

1. Allumer SMART TENS avec la touche ⏻ ON/OFF;
2. Sélectionner le groupe de programmes **EMS** à l'aide de la touche TENS/EMS (sur l'écran doit être visualisé l'icône EMS) ;
3. Sélectionner le programme **PC1** avec la touche **P** ;
4. Tenir appuyée la touche **P** pendant au moins 3 secondes : l'icône du timer en bas à droite commencera à clignoter ;
5. Définir le temps du traitement désiré avec les touches ▲ et ▼ et confirmer en appuyant sur la touche **P** ;
6. Définir la fréquence du travail (icône en bas à gauche avec le symbole clignotant **Hz**) avec les touches ▲ et ▼ et confirmer en appuyant sur la touche **P**;
7. Définir la largeur d'impulsion (icône en bas à gauche avec le symbole clignotant **µs**) avec les touches ▲ et ▼ et confirmer en appuyant sur la touche **P**;
8. Le dispositif peut donc commencer le traitement avec les paramètres réglés. Appuyer sur la touche (1) et/ou (2) (l'icône relative au canal désiré

commencera à clignoter sur l'affichage) pour le choix du canal et augmenter l'intensité du courant à la sortie avec la touche ▲;

9. Augmenter l'intensité de stimulation avec la touche ▲ des canaux concernés jusqu'à la limite de tolérance personnelle (confort de stimulation). Si l'intensité est trop haute, il est possible de diminuer la puissance avec la touche ▼ .
10. A la fin du programme, le dispositif visualisera l'écran initial du programme choisi en réglant l'intensité sur 0.

Commande arrêt programme : pendant le fonctionnement du programme, en appuyant une fois sur la touche ⏻ ON/OFF, le programme s'arrête et le timer se remet sur la valeur réglée par le fabricant.

Plans de traitement musculaire.

Muscle	Photo	Programme d' entraînement hebdomadaire				N° de semaines
		Jour 1	Jour 3	Jour 5	Jour 7	
Tonification	Selon le muscle à stimuler	P03	P03	P03	P04	6
Raffermissement	Selon le muscle à stimuler	PC1 Time 20 min 50Hz 250µs	P04	PC1 Time 10min 35Hz 250µs	P04	5
Drainage (cellulite)	Electrodes le long des muscles à drainer	P04	P02 (Tens)	P04	P02 (Tens)	6
Endurance	Selon le muscle à stimuler	P03	P03	P03	P04	6
Force de base	Selon le muscle à stimuler	P02	P02+P04	P02	P02+P04	5
Force vitesse	Selon le muscle à stimuler	P01	P01+P04	P01	P01+P04	4
Récupération musculaire après effort	Selon le muscle à stimuler	P04	P04	P04	P04	2
Récupération trophisme musculaire	Selon le muscle à stimuler	PC1 Time 10 min 35Hz 250µs	P04	PC1 Time 10min 35Hz 250µs	P04	5

ATTENTION: INTENSITÉ MODÉRÉE DANS LES DEUX PREMIÉRES SEMAINES ET CROISSANTE DANS LES SUIVANTES

12. Electrodes adhésives.

Pour placer les électrodes, consulter le manuel de position des électrodes.
Les électrodes fournies par le fabricant sont de première qualité, elles sont préréglées et prêtes à être utilisées. Elles sont particulièrement indiquées pour les traitements d'électrostimulation.
Leur grande flexibilité permet de les placer facilement pour le traitement des diverses zones. Pour les utiliser, retirer l'électrode du plastique spécial qui la protège, la placer sur la peau comme indiqué dans le mode d'emploi et, après utilisation, la rattacher au plastique.
La durée d'une électrode est déterminée par le pH de la peau ; il est toutefois conseillé de ne pas dépasser les 20/30 applications avec la même électrode.
Une utilisation répétée des mêmes électrodes peut compromettre la sécurité de la stimulation, pour cette raison leur utilisation est interdite quand l'électrode n'adhère plus à la peau ; cela peut entraîner en effet un rougissement cutané qui persiste quelques heures après la fin de la stimulation. Dans ce cas consulter un médecin.
Pour un emploi correct, voir dans tous les cas les indications sur la boîte des électrodes et le paragraphe Avertissements.

13. Caractéristiques techniques.

Classe de risque :	IIe conformément à la directive 93/42/CEE (et 2007/47/EC).
Classe d'isolation :	appareil alimenté entièrement avec des parties appliquées de type BF, conformément à la norme EN 60601-1.
Classification :	IPX0, sur la base de la pénétration des liquides et de la poudre ; appareil non protégé.
Conteneur :	ABS.
Alimentation :	4 batteries de type AAA, 1.5V.
Limitations :	appareil non adapté pour fonctionner dans des milieux à haute concentration en oxygène et/ou liquides inflammables et/ou gaz inflammables ; ne pas utiliser avec des appareils d'électrochirurgie ou de thérapie à ondes courtes ou à micro-ondes.
Fonctionnement :	appareil adapté au fonctionnement continu.
Canaux de sortie :	2 canaux indépendants et galvanisés.
Courant distribué :	60mA de puissance maximale avec une charge de 1 Kohm.
Type d'impulsion :	rectangulaire biphasique compensé.
Fréquence :	fonctionnement avec une gamme d'impulsions de 2 Hz à 150 Hz.
Amplitude des impulsions :	de 50 µs à 400 µs.
Affichage :	écran LCD réfléchissant.
Commandes :	clavier en ABS à 6 touches.
Dimensions :	110 x 65 x 20 mm.
Poids :	150 g, batteries incluses.
Manutention	

et conservation : se référer aux indications contenues dans le chapitre 7 "Manutention et conservation de SMART TENS".

Attention : l'appareil fournit un courant supérieur à 10 mA.

CE 0476 Produit conforme à la directive 93/42/CEE (et 2007/47/EC) sur les applications de type médical.SMART TENS. Tous droits réservés.

SMART TENS et le logo I-TECH MEDICAL DIVISION sont la propriété exclusive d'I.A.C.E.R. Srl et sont enregistrés.

01 Addominali

(GB) Abdominals
(F) Abdominaux
(D) Bauchmuskulatur
(E) Abdominales
(NL) Buikspieren

02 Bicipite brachiale

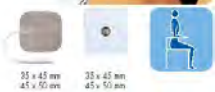
(GB) Biceps brachi
(F) Biceps brachial
(D) Armbizeps
(E) Biceps braquial
(NL) Biceps brachii

03 Tricipite

(GB) Triceps
(F) Triceps
(D) Trizeps
(E) Triceps
(NL) Triceps brachii

04 Estensori della mano

(GB) Extensors: hand
(F) Extenseurs de la main
(D) Streckmuskeln der Hand
(E) Extensores de la mano
(NL) Strekkers van de hand



05 Flessori della mano

(GB) Flexors: hand
(F) Fléchisseurs de la main
(D) Beugemuskeln der Hand
(E) Flexores de la mano
(NL) Buigers van de hand

06 Deltoide

(GB) Deltoid
(F) Deltoïde
(D) Deltamuskel
(E) Deltoides
(NL) Deltoideus

07 Pettorale

(GB) Pectoral
(F) Pectoral
(D) Brustmuskulatur
(E) Pectoral
(NL) Borstspieren

08 Trapezio

(GB) Trapezius
(F) Trapèze
(D) Kapuzenmuskel
(E) Trapecio
(NL) Trapezius

09 Gran dorsale

(GB) Large dorsal (latissimus dorsi)
(F) Grand dorsal
(D) Großer Rückenmuskel
(E) Dorsal mayor
(NL) Latissimus dorsi

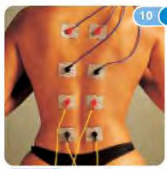
35 x 45 mm
45 x 50 mm

40 x 90 mm
50 x 90 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

40 x 90 mm
50 x 90 mm

10 Paravertebrali



(GB) Paravertebrals
(F) Zones paravertébrales
(D) Wirbelbereich
(E) Paravertebrales
(NL) Lange rugspieren

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

Quadricipiti 11

(GB) Quadriceps
(F) Quadriceps
(D) Quadrizeps
(E) Cuádriceps
(NL) Quadriceps

40 x 90 mm
50 x 90 mm

40 x 90 mm
50 x 90 mm

Bicipiti femorali 12

(GB) Biceps femoris
(F) Biceps cruraux
(D) Oberschenkelbizeps
(E) Biceps femorales
(NL) Biceps femoris

40 x 90 mm
50 x 90 mm

40 x 90 mm
50 x 90 mm

13 Polpacci

(GB) Calves
(F) Mollets
(D) Wade
(E) Pantorrilla
(NL) Kuiten

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

14 Tibiale anteriore

(GB) Anterior tibial
(F) Jambier antérieur
(D) Schienbein
(E) Tibial anterior
(NL) Tibialis anterior

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

Braccia (bicipite) 15

(GB) Arms (biceps)
(F) Bras (biceps)
(D) Arme (Bizeps)
(E) Brazos (biceps)
(NL) Armen (biceps)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

Braccia (tricipite) 16

(GB) Arms (triceps)
(F) Bras (triceps)
(D) Arme (Trizeps)
(E) Brazos (triceps)
(NL) Armen (triceps)

85 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

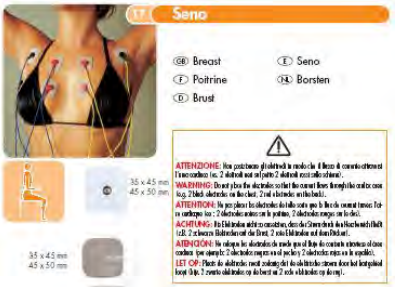


Foto 21 non presente-Image 21 not available-Image 21 non-présénte-Image n 21 non disponible-Bild 21nicht vorhanden

25 Cervicale
(per programma medicale)
GB Area: cervical (for medical programme)
F Zone: cervicale (pour programme médical)
D Bereich: Halswirbel (medizinisches Programm)
E Zona: cervical (para programa médico)
NL Zone: hals (geneeskundig programma)
35 x 45 mm
45 x 50 mm

28 Spalla (periartrite)

(per programma medicale)

- (GB) Area: shoulder (peri-arthritis) (for medical programme)
- (F) Zone: épaule (périarthrite) (pour programme médical)
- (D) Bereich: Schulter (Periarthritis) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: hombro (periartritis) (para programa médico)
- (NL) Zone: schouder (periartritis) (geneeskundig programma)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

27 Lombare (lombalgia)

(per programma medicale)

- (GB) Area: lumbar (lumbalgia) (for medical programme)
- (F) Zone: lombaire (lombalgie) (pour programme médical)
- (D) Bereich: Lenden (Lendenschmerzen) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: lumbar (lumbago) (para programa médico)
- (NL) Zone: lenden (lage rugpijn) (geneeskundig programma)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

28 Lunghezza gamba (sciatalgia)

(per programma medicale)

- (GB) Area: the length of the leg (sciatica) (for medical programme)
- (F) Zone: la longueur de la jambe (sciatalgie). (pour programme médical)
- (D) Bereich: Bein in der Länge (Ischias) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: la longitud de la pierna(ciática) (para programa médico)
- (NL) Zone: het hele been (ischialgie) (geneeskundig programma)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

29 Gomito (epicondilite)

(per programma medicale)

- (GB) Area: elbow (epicondylitis) (for medical programme)
- (F) Zone: coude (épicondylite) (pour programme médical)
- (D) Bereich: Ellenbogen (Tennisarm) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: codo (epicondilitis) (para programa médico)
- (NL) Zone: elleboog (epicondilitis) (geneeskundig programma

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

30 Anca (dolori all'anca)

(per programma medicale)

- (GB) Area: hip (hip pain) (for medical programme)
- (F) Zone: hanche (douleurs à la hanche) (pour programme médical)
- (D) Bereich: Becken (Beckenschmerzen) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: cadera (dolores de cadera), (para programa médico)
- (NL) Zone: heup (heuppijn) (geneeskundig programma)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

31 Ginocchio (dolori al ginocchio)

(per programma medicale)

- (GB) Area: knee (knee pain) (for medical programme)
- (F) Zone: genou (douleurs au genou) (pour programme médical)
- (D) Bereich: Knie (Knieschmerzen) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: rodilla (dolores de rodilla) (para programa médico)
- (NL) Zone: knie (kniepijn) (geneeskundig programma)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

32 Caviglia (distorsione/contusione)

(per programma medicale)

- (GB) Area: ankle (sprains/bruising) (for medical programme)
- (F) Zone: cheville (entorse/contusion) (pour programme médical)
- (D) Bereich: Fessel (Verstauchung/Prellung) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: tobillo (distorsión/contusión) (para programa médico)
- (NL) Zone: enkel (verzwikking/kneuzing) (geneeskundig programma)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

33 Polso (tunnel carpale)

(per programma medicale)

- (GB) Area: wrist (carpal tunnel) (for medical programme)
- (F) Zone: poignet (tunnel carpien) (pour programme médical)
- (D) Bereich: Handgelenk (Handwurzeltunnel) (medizinisches Programm)
- (E) Zona: muñeca (túnel carpiano) (para programa médico)
- (NL) Zone: pols (carpale tunnel) (geneeskundig programma)

35 x 45 mm
45 x 50 mm

35 x 45 mm
45 x 50 mm

I.A.C.E.R S.r.l. SU
Sede operativa:
30030 Martellago (VE) - Via. S. Pertini 24/A
Tel +39 041 5401356 - Fax +39 041 5402684

Sede legale:
S. Marco 2757 - 30124 Venezia
Cod. Fisc./P.IVA IT 00185480274
R.E.A. VE N. 120250 - M. VE001767
Cap.Soc. € 110.000,00 i.v.
www.iacer.ve.it - iacer@iacer.it